

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problems Mailbox.**

First Hit☐ Generate Collection

L31: Entry 15 of 19

File: JPAB

Nov 13, 1998

PUB-NO: JP410301708A  
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 10301708 A  
TITLE: WIRELESS/WIRED COMPATIBLE MOUSE

PUBN-DATE: November 13, 1998

## INVENTOR-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

TANMACHI, MITSUO

TAKADA, AKIYOSHI

## ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

HOSIDEN CORP

APPL-NO: JP09113058

APPL-DATE: April 30, 1997

INT-CL (IPC): G06 F 3/033

## ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To use this mouse as both a wireless mouse and a wired mouse.

SOLUTION: A mouse main body 11 can be used as a wireless mouse. This mouse 11 is elastically interposed between spring pieces 17 and 18 of a linking tool 12 along the both side faces of the main body 11, the operating power of the mouse is supplied from the power source of a personal computer with which a code 14 is connected through connectors 21a, 21b, 36a, and 36b, and the battery is charged by a charger in the main body 11. Also, a mouse signal is supplied through connectors 19 and 35 and the code 14 to the personal computer. Also, the power source in the main body 11 is switched from an inside battery to an outside battery by an operator 37.

COPYRIGHT: (C)1998,JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-301708

(43) 公開日 平成10年(1998)11月13日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

G 0 6 F 3/033

識別記号

3 4 0

F I

G 0 6 F 3/033

3 4 0 C

審査請求 未請求 請求項の数7 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平9-113058

(22) 出願日 平成9年(1997)4月30日

(71) 出願人 000194918

ホシデン株式会社

大阪府八尾市北久宝寺1丁目4番33号

(72) 発明者 反町 光雄

群馬県伊勢崎市戸谷塚町329番地 ホシデ

ン株式会社東京工場内

(72) 発明者 高田 明寿

群馬県伊勢崎市戸谷塚町329番地 ホシデ

ン株式会社東京工場内

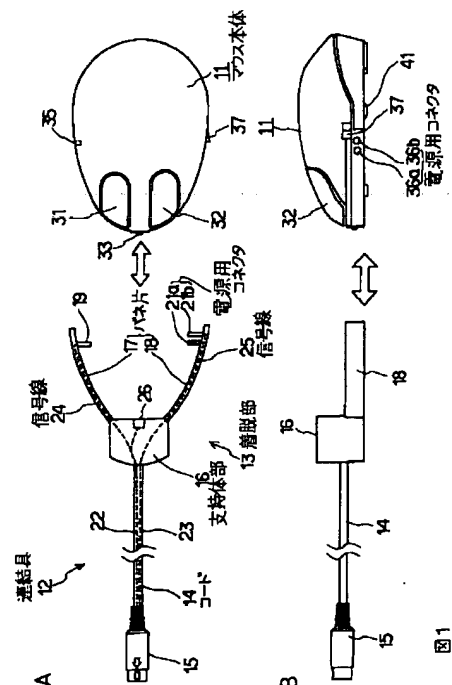
(74) 代理人 弁理士 草野 卓 (外1名)

(54) 【発明の名称】 ワイヤレス・ワイヤード両用マウス

(57) 【要約】

【課題】 ワイヤレスマウス、ワイヤードマウスの何れとしても用いることができる。

【解決手段】 マウス本体11はそれ自体、ワイヤレスマウスとして用いることができる。連結具12のばね片17、18を本体11の両側面に沿わせて弾性的に挟持させ、コード14が接続されたパソコンの電源からコネクタ21a、21b、36a、36bを介してマウスの動作電力が供給され、かつ本体11内の充電器でその電池が充電され、かつマウス信号がコネクタ19、35を通じ、コード14を通じパソコンへ供給される。また操作子37により本体11内の電源が内部電池から、外部側に切替わる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 マウス本体と、そのマウス本体に着脱自在に取付けられる連結具とよりなり、

上記連結具は上記マウス本体に着脱自在に取付ける着脱部と、

その着脱部に一端が連結されたコードと、

そのコードの他端に取付けられた本体用コネクタと、

上記着脱部に取付けられた第1電源用コネクタと、

上記着脱部に設けられマウス本体のマウス信号が入力される第1信号結合手段とを備え、

上記第1コードには上記第1電源用コネクタと接続された電源線と、上記第1信号結合手段と接続された信号線とが設けられ、

上記マウス本体は、マウス信号を無線信号として送出する送信手段と、

上記第1電源用コネクタと結合される第2電源用コネクタと、

上記連結具が取付けられた状態で動作電源電力を、内部の電池の出力から上記第1電源用コネクタよりの出力に切替える電源用スイッチと、

上記第1信号結合手段に上記マウス信号を結合させる第2信号結合手段とを備えているワイヤレス・ワイヤード両用マウス。

【請求項2】 上記第1信号結合手段は、上記着脱部に取付けられた第1信号用コネクタであり、上記第2信号結合手段は上記第1信号用コネクタと結合される第2信号用コネクタであり、上記マウス本体に上記連結具が取付けられた状態で上記マウス信号の供給を上記送信手段から上記第2信号用コネクタへ切替える信号用スイッチが設けられていることを特徴とするワイヤレス・ワイヤード両用マウス。

【請求項3】 上記着脱部は上記マウス本体の両側面を弾性的に挟持する一対のばね片と、これらばね片の一端を支持し、上記コードの一端が取付けられた支持体部とよりなることを特徴とする請求項1又は2記載のワイヤレス・ワイヤード両用マウス。

【請求項4】 上記連結具が上記マウス本体に取付けられた状態でその状態を保持する係合手段が上記ばね片と上記マウス本体とに設けられていることを特徴とする請求項3記載のワイヤレス・ワイヤード両用マウス。

【請求項5】 上記ばね片に上記第1電源用コネクタ、上記第1信号用コネクタが取付けられ、これらコネクタが上記結合手段を兼ねていることを特徴とする請求項4記載のワイヤレス・ワイヤード両用マウス。

【請求項6】 上記一対のばね片の遊端部間に上面結合帯と底面結合帯とが間隔を保って連結され、これら上面結合帯及び底面結合帯の少くとも一方は、その長手方向において弾性的に伸長可能な形状とされ、

上記マウス本体に上記連結具が取付けられた状態で上記マウス本体の上面に上記上面結合帯が挿入される帯状溝

が設けられて、上記係合手段が構成されていることを特徴とする請求項4記載のワイヤレス・ワイヤード両用マウス。

【請求項7】 上記マウス本体に、上記第2電源用コネクタと上記電池との間に設けられ、その電池を充電する充電器が設けられていることを特徴とする請求項1乃至6の何れかに記載のワイヤレス・ワイヤード両用マウス。

## 【発明の詳細な説明】

10 【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、例えばパソコンの入力手段としてのマウスに関する。

【0002】

【従来の技術】従来においてマウスは、コードでパソコンと接続されているため、マウスを操作する上でコードが引きずられて操作性が悪かった。一方、マウスからの信号を光、電波、磁束などの無線によりパソコンへ送信する、ワイヤレス方式のものも提案されている。このワイヤレス方式のものはマウスの操作時にコードがマウスと接続されていないため操作性がよい。しかし、マウス内の電池が消耗してしまうと、電池を交換しないと使用できなくなるという問題がある。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】この発明の目的は、コードを接続しないワイヤレスとして、つまり操作性がよい状態で使用でき、かつ、必要に応じてコードを接続したワイヤードとして使用することにより電池が消耗してしまっても、使用することができるワイヤレス・ワイヤード両用マウスを提供することにある。

30 【0004】

【課題を解決するための手段】この発明によれば、マウス本体に連結具が着脱自在に取付けられ、連結具にはコードが接続され、例えばパソコンと接続することができる。連結具をマウス本体から外した状態ではマウス本体はワイヤレスマウスとして使用でき、つまりマウス信号を無線で送信することができ、一方連結具を接続した状態ではそのコードを通じてマウス信号をパソコンへ供給することができ、かつパソコンの電源からマウスの動作電力がコードを通じて供給され、つまりワイヤードマウスとして動作する。

【0005】

【発明の実施の形態】図1にこの発明の実施例を示す。マウス本体11と対し連結具12が着脱自在に取付けることができるようにされている。連結具12は着脱部13がマウス本体11に着脱自在に取付けることができ、着脱部13にコード14の一端が連結され、コード14の他端に本体用コネクタ15が取付けられ、例えばパソコンと接続可能とされている。

【0006】着脱部13は支持体部16を有し、支持体部16の一侧にコード14が接続され、支持体部16の

反対側の両端部に一對のばね片17、18の各一端が互いに間隔が広がるように取付けられている。ばね片17、18はマウス本体11の両側面を弾性的に挟持することができるものである。この例では、ばね片17、18の対向内面の遊端部に信号用コネクタ19としてピンプラグが、電源用コネクタ21a、21bとしてピンプラグがそれぞれ突出して取付けられる。

【0007】支持体部16及びばね片17、18は合成樹脂材のモールド品として一体に構成することができ、その際にコード14の端部も成形固定される。コード14には信号線22と一對の電源線23とが心線として設けられており、信号線22はばね片17に埋込まれた信号線24を通じて信号用コネクタ19と接続され、また一對の電源線23はばね片18に埋込まれた一對の電源線25を通じて一對の電源用コネクタ21a、21bと接続される。つまりコード14の信号線22、電源線23と信号線24、電源線25とがそれぞれ接続された状態で支持体部16、ばね片17、18が一体成形される。またこの例では支持体部16のばね片17、18が突出側の端面に赤外線受光素子26が取付けられている。

【0008】マウス本体11は通常のマウスの機能が内蔵され、その前面側一端部上面にクリック用操作キー31、32が幅方向に配列して設けられている。クリック用操作キー31、32の間においてマウス本体11の前面に赤外線発光素子33が取付けられている。支持体部16の受光素子26の部分が発光素子33と対接させた状態でばね片17、18でマウス本体11の側面底部側が弾性的に挟持される。つまりマウス本体11の前面側をばね片17、18間から支持体部16に押し付けるとばね片17、18が弾性変形して押し広げられて図2Aに示すようにマウス本体11の側面にほぼ沿って弾性的に対接され、連結具12がマウス本体11に取付けられる。

【0009】この時、マウス本体11の一方の側面に設けられた信号用コネクタ（図示せず）としてのピンジャック35に信号用ピンプラグ19を挿入結合させ、また他方の側面に設けた一對の電源用コネクタとしてのピンジャック36a、36bに電源用ピンプラグ21a、21bをそれぞれ挿入結合させる。これらピンプラグとピンジャックとの結合は、マウス本体11と連結具12との係合手段を構成している。

【0010】またマウス本体11の電源用ピンジャック36a、36bの近くの上部に電源スイッチ用操作子37が設けられ、この例ではばね片17、18間に、マウス本体11を押し込むと、ばね片18は操作子37が押されてスライドし、電源用スイッチが内部電池から電源用コネクタ36a、36b側に切替えられる。マウス本体11の内部構成を図2Bに簡単に示す。マウス本体11に回転自在にボール41が取付けられ、ボール41の

一部はマウス本体11の底面から突出し、操作板上を転接される。ボール41にX軸、Y軸用ローラ42、43が転接され、ローラ42、43の回転がそれぞれエンコーダ44、45で符号化されて制御部46に入力される。クリック用操作キー31、32により操作されるクリック用スイッチ47、48が制御部46に接続される。

【0011】電池49と、電源用コネクタ36a、36bとの間に電池49に対する充電器50が設けられ、操作子37により制御される電源スイッチ52が設けられ、電源用コネクタ21a、21bが電源用コネクタ36a、36bと接続された状態で、電源スイッチ51は接点W側に接続され、電源線25からの電源電力が制御部46へ供給され、コネクタ21a、21bとコネクタ36a、36bが結合されていない状態でスイッチ51、電池49に接続され、電池49から電源電力が制御部46へ供給される。制御部46からエンコーダ44、45、クリック用スイッチ47、48よりなるマウス信号がシリアルデータとして、送信部52へ供給され、送信部52はこの例では信号用スイッチ53を通じて、赤外線発光素子33又は信号用コネクタ35へ切替え供給される。この例では信号用スイッチ53は電子スイッチであって、制御部46により、コネクタ19と35が結合した状態でコネクタ35側の接点Wに接続され、コネクタ19と35が結合されていないと、赤外線発光素子33側の接点Rに接続される。この制御はコネクタ19、35との接続状態、又は電源用スイッチ51に対する制御状態が制御部46へ通知されて行われる。

【0012】このように構成されているから、連結具12をマウス本体11から外した状態で、マウスの操作信号は、赤外線発光素子33から、赤外線遠隔制御信号として送信される。一方、連結具12をマウス本体11に連結させた状態では本体用コネクタ15が結合された情報処理機器、例えばパソコンの電源から電源電力が制御部46へ供給され、また充電器50により電池49に対する充電が行われ、かつ送信部52からのマウス信号は信号線24、22を通じてパソコンへ供給される。なお、信号用スイッチ53を設けない場合は、マウス信号は赤外線発光素子33よりの赤外線信号遠隔制御信号が支持体部の受光素子26で受光され、電気信号に変換され、信号線22へ供給される。

【0013】図3、図4にこの発明の他の実施例を示し、図1、図2と対応する部分に同一符号を付けてある。この実施例では連結具12のばね片17、18の遊端部間に上面結合帯61と底面結合帯62とが連結される連結具12がマウス本体11に取付けられた状態で、上面連結帯61はそのマウス本体11の中間部の上面の山形曲面に沿うように円弧状に湾曲され、底面結合帯62はマウス本体11の底面に沿うように直線の帯状とされている。

【0014】上面結合帯61に対し底面結合帯62は、支持体部16側に位置している。更にばね片17、18を弾性変形させて遊端部の間隔を互いに広げることができるように、底面結合帯62はその幅方向の両側間を折返されながら長手方向に延長されるようにジグザグに折返され、長手方向に伸縮可能とされている。またこの例では支持体部16の受光素子26の上から、斜め上方に延長した抑え片63が設けられる。上面結合帯61、底面結合帯62、抑え片63はばね片17、18、支持体部16などと樹脂材の一体成形により作られる。

【0015】マウス本体11には連結具12を取付けた状態で、上面結合帯62が配される帯状溝65がマウス本体11の上面に形成され、また底面結合帯62が配される帯状溝66が形成され、更にクリック用操作キー31、32の間においてマウス本体11の上面に抑え片63が配される帯状溝67が形成されている。連結具12をマウス本体11に取付けるには、ばね片17、18の遊端部を広げ、マウス本体11をその前面側から、上面結合帯61と底面結合帯62との間に挿入して支持体部16に押し付ける。この状態でばね片17、18はマウス本体11の両側面に沿って弾性的に接触し、かつ上面結合帯61、底面結合帯62、抑え片63がそれぞれ帯状溝65、66、67内に位置され、上面結合帯61、底面結合帯62と、帯状溝65、66との係合により、連結具12はマウス本体11から抜けにくい。帯状溝66、67は必ずしも設けなくてもよい。またマウス本体11を連結具12に装着する際に、抑え片63はマウス本体11により押し上げられ、弾性変形し、マウス本体11を底面結合帯62側に弾性的に抑えている。

【0016】この場合は、上面結合帯61、底面結合帯62と、帯状溝65(と66)とによりマウス本体11と連結具12との係合手段が構成されている。従って、信号用コネクタ19、電源用コネクタ21a、21bと信号用コネクタ35、電源用コネクタ36a、36bとは、一方が弾性接点、他方が固定接点のようなものでもよい。この場合を連結具12を外した状態でワイヤレスマウスとして用いることができ、かつ連結具12をマウス本体11に取付けてワイヤードマウスとして用いることができることは前記実施例と同一である。

【0017】上述において、信号用充電器50、信号用

スイッチ53、抑え片63の何れか、又は複数を省略してもよい。また前述したように電源用コネクタ21a、21bと36a、36bをプラグとジャックで構成する場合は、切替スイッチを内蔵させ、このプラグをジャックに挿入結合させると、電源スイッチ51が自動的に接点W側に接続するようにし、つまり操作子37を省略することもできる。ワイヤレスマウスとして用いる場合の、マウス信号の無線伝送は赤外線による場合に限らず、電波、磁束など他の媒体によってもよい。

10 【0018】

【発明の効果】以上述べたように、この発明によれば、連結具12をマウス本体11から外した状態でワイヤレスマウスとして使用することができ、操作性がよく、必要に応じ、又は電池49が消耗してしまった状態で連結具12をマウス本体11に取付けてワイヤードマウスとして用いることができる。その際に充電器50を設けると、電池49に対する充電が自動的に行われる。

20

【0019】ワイヤードマウスとして使用する際に前述のようにマウス信号を信号用コネクタを介して伝送する場合は、前記例では赤外線発光素子33に対する駆動電力を節約でき、例えば携帯形パソコンに対してマウス信号を送る場合、携帯形パソコンの電源の消耗を少なくすることができる。図3、図4に示した実施例によれば連結具12とマウス本体11との結合の安定性が良く、操作中に外れたり、マウス信号の伝送が不安定になるおそれがない。

30

【0020】なおワイヤレスマウスとして用いる場合に、連結具12を例えばパソコンに取付け、赤外線発光素子33よりの光信号が、連結具12の受光素子26で受光されてパソコンに入力されるようにしてもよい。

【図面の簡単な説明】

【図1】Aはこの発明の実施例を示す平面図、Bはその正面図である。

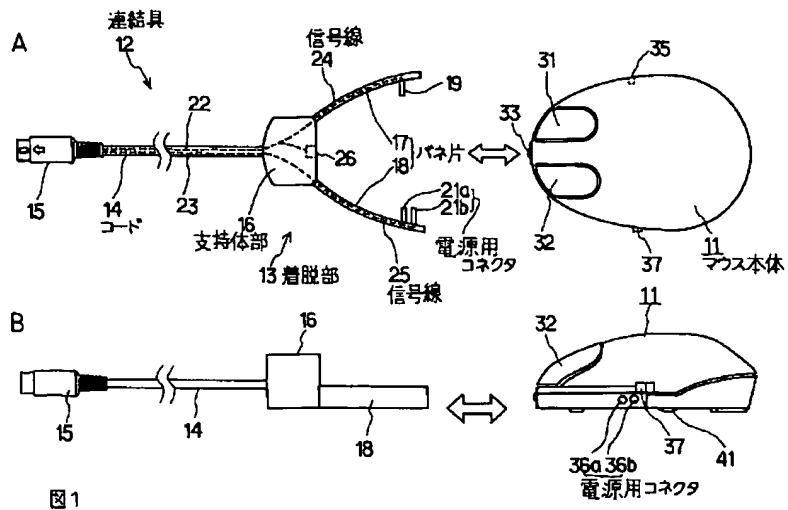
【図2】Aは図1の実施例でワイヤードマウスとした状態を示す平面図、Bはマウス本体11内の機能構成例を示す図である。

【図3】Aはこの発明の他の実施例を示す斜視図、Bはワイヤードマウスとした状態を示す平面図である。

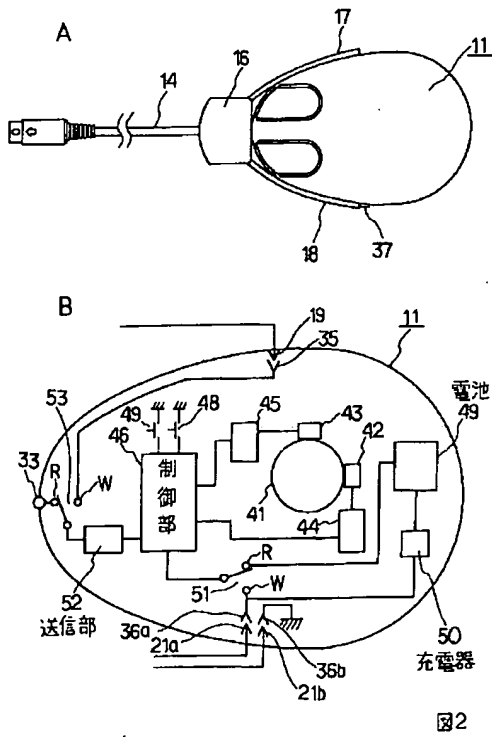
【図4】Aは図3の実施例本体11の平面図、BはAの正面図、CはBの左側面図、DはBの底面図である。

40

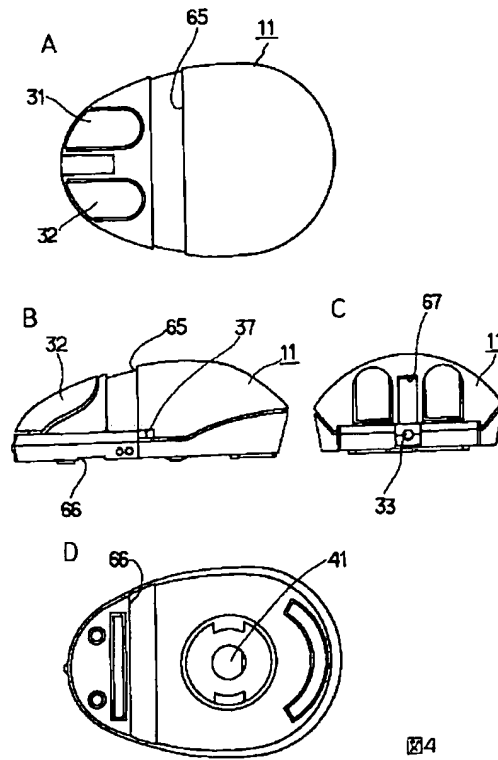
【図1】



【図2】



【図4】



【図3】

